



Precálculo

1. Datos de identificación

Academia		Departamento		
Cs. Básicas e Ingenierías		Departamento de Ingenierías		
Carreras	Área de formación		Tipo	
Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial	Básica particular obligatoria		Curso - Taller	
Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
Presencial	1	8	19416	N/A
Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje			
Teoría [60] Práctica [40] Total [100]	En el ciclo que se imparte (relación horizontal)		En otros ciclos (relación vertical)	
	Física I		Calculo Diferencial e Integral, Física II, Balance de Materia y energía	
Saberes previos				
Conocimientos, en algebra lineal, aritmética y reglas de signos y exponentes.				
Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó		Fecha de actualización
	Abril de 2017	Edgar Mariano Padilla Gutiérrez Nadia Natasha Réus González Cesar Aceves Aldrete Ernesto Urenda		2 de junio de 2017

2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje

Resuelve problemas utilizando modelos cuantitativos contemplados en el programa y es capaz de interpretar sus resultados, Soluciona problemas utilizando software especializado y aplica técnicas de optimización a situaciones concretas.

Perfil de egreso

3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje

Genéricas	Disciplinares	Profesionales
<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra capacidad de investigación. • Trabaja de forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replica y mejora procesos productivos alimentarios y no alimentarios conforme a estándares de eficiencia y calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta las soluciones de los problemas de aplicación de manera teórica y práctica. - Interpreta y resuelve de manera práctica problemas de programación lineal donde se busca maximizar o minimizar.



4. Contenido temático por unidad de competencia

<p>Unidad de competencia 1: Interpretará funciones y ecuaciones (polinomiales, exponenciales, logarítmicas y seccionadas), utilizando su representación tabular, algebraica y gráfica para la modelación de fenómenos de las ciencias económicas y sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones y Modelos Matemáticos. • Dominio y rango de una función. • Gráfica de una función. • Tipos de funciones: lineal, cuadrática, cúbica, polinomial, exponencial, racional, logarítmica y seccionadas. • Operaciones con funciones: suma, diferencia, producto, cociente y composición. • Parámetros de la función lineal y de la función cuadrática y problemas de modelación de situaciones con este tipo de funciones. • Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. • Parámetros de la función exponencial y logarítmica y problemas de modelación de situaciones con este tipo de funciones.
<p>Unidad de competencia 2: Comprenderá los conceptos de límite y continuidad para analizar el comportamiento de las funciones. Reconocer la derivada de una función como la razón de cambio y la pendiente de una curva con el fin de resolver problemas que involucren situaciones de cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición y propiedades de límite. • Límites laterales, infinitos y al infinito. • Continuidad. • Definición de la derivada como razón o tasa de cambio y como un problema geométrico (la pendiente de una recta tangente a la curva) • Reglas de derivación: constante, potencia, de una constante por una función, suma, producto y cociente de funciones, derivadas de funciones logarítmicas y exponenciales de cualquier base. • La regla de la cadena. <p>Aplicaciones de la derivada: Razón de cambio instantánea. Problemas de funciones marginales: costo marginal, ingreso marginal, utilidad marginal, costo medio marginal. Elasticidad de la demanda.</p>

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acción del docente	Acción del estudiante
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Repasar conocimientos. • Previsión y preparación de necesidades de materiales y recursos. • Escuchar y tomar notas. • Analizar y comprender el problema. • Aplicar el procedimiento seleccionado. • Comprobar e interpretar el resultado. • Repasar ejercicios y problemas realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de colecciones de problemas resueltos. • Explicación clara de los procedimientos o estrategias que pueden ser utilizadas. <p>Desarrollo de estrategias de motivación aportando pistas y sugerencias.</p>

6. Criterios generales de evaluación (desempeño)

Actividad	Producto
<p>Trabajos de investigación, ejercicios resueltos básicos y de aplicación en su entorno profesional. Documento recopilatorio de evidencias con problemas, resolución y explicación. Y presentado en forma de tutorial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de situación real basados en el contexto de Negocios internacionales. (20%) • Compendio de problemas vistos durante el curso con explicación y procedimiento, redactado en forma de tutorial. (20%)



	<ul style="list-style-type: none"> Evaluaciones parciales (30%)
--	--

Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.

8. Perfil deseable del docente

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
Esta unidad de aprendizaje deberá ser impartida por un profesional del área de las Matemáticas.	-Para comunicarse oral, por escrito y corporalmente. -Para crear un ambiente adecuado de enseñanza aprendizaje. -Para integrar grupos de trabajo y fomentar la participación de los alumnos. -Para despertar el interés de la materia. -Para fomentar la creatividad y la crítica. -Ameno al impartir el curso.	-Estar dispuesto a aprender y a capacitarse continuamente. -Abierto al cambio frente al nuevo paradigma que proponen las tecnologías de información y la comunicación. -Estar al tanto de lo que hacen otros colegas y compartir experiencias. -Entusiasta y motivado. -Dispuesto al cambio y a asumir retos.	-Justo al evaluar al alumno (no negocia calificaciones). -Enseña con verdad y honestidad. -Respeto a sus Alumnos. -Congruente entre lo que dice y lo que hace. -Responsable. -Puntual. -Paciente. -Tolerante. -Leal a la Institución y a sus compañeros.

9. Bibliografía

Básica para el alumno

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Hoffmann, L. D.	Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales	Mc Graw Hill	2006	

Complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 20 de 03 de 2017.

Nombre y firma del Jefe de Departamento

Nombre y firma del Presidente de Academia